

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе
ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный аграрный
университет имени
императора Петра I»,
д-р с.-х. наук, проф.

А.В. Дедов
"03" декабря 2015 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

на диссертационную работу Литвиновой Елены Викторовны на тему:
«Композит на основе биомодифицированного коллагенсодержащего сырья и растительных компонентов: получение, свойства, использование в технологии мясных продуктов», представленную
на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальностям: 05.18.04 – «Технология мясных, молочных и рыбных
продуктов и холодильных производств» и 05.18.07 – «Биотехнология
пищевых продуктов и биологических активных веществ»

Оценка актуальности темы диссертационной работы

Обеспечение населения России нутриентно адекватными продуктами питания относится к одной из наиболее приоритетных научно-технических, экономических и социальных проблем, решаемых на государственном уровне. Согласно Концепции государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации, питание является одним из важнейших факторов, определяющих здоровье населения, поскольку именно этот фактор оказывает решающее влияние на рост и развитие детей, функционирование иммунной системы человека, продолжительность и качество жизни, обеспечивает адекватную адаптацию организма к окружающей среде.

Для населения России традиционно одним из основных источников не лимитированных по аминокислотному составу белков является мясо убойных животных. Исходя из исторического опыта и опираясь на представления современной трофологии, можно констатировать, что решения проблемы ликвидации продовольственного дефицита можно достичь путем использования в составе рационов достаточных по количеству и качеству белковых нутриентов.

Для достижения поставленной цели необходимо комплексное решение широкого круга задач, связанных с обеспечением продовольственной независимости и вовлечением в производство поликомпонентных мясных продуктов ресурсных для России отечественных белоксодержащих видов сырья. В связи с этим следует признать актуальной тему диссертационной работы Литвиновой Е.В., посвященной разработке промышленной технологии мясных продуктов, обогащенных биологически активным композитом на основе биомодифицированного коллагенсодержащего сырья в сочетании с растительными источниками полноценного белка, фосфолипидов, органического йода.

Новизна исследований и полученных результатов

Соискателем теоретически обоснованы параметры биомодификации коллагенсодержащих субпродуктов крупного рогатого скота (мясная обрезь, рубец, легкие), позволяющие получить продукты ферментативной обработки, свойства которых обеспечивают их структурообразующие функции в технологии мясных продуктов различных ассортиментных групп.

Впервые обоснован состав и технологические режимы получения биоинженерно активного композита (БАК) на основе биомодифицированного рубца крупного рогатого скота и белково-жировой композиции, составленной из компонентов растительного происхождения (соевый изолят, соевый лецитин, ламинария японская).

Разработаны рекомендации по использованию БАК в составе поликомпонентных пищевых систем на мясной основе с эффектом целенаправленного формирования функционально-технологических свойств поликомпонентных пищевых систем на мясной основе, обогащения минорными нутриентами в стабильной при хранении форме, снижения интенсивности окислительных процессов.

Значение результатов диссертационного исследования для науки и производства

Полученные в диссертационной работе Литвиновой Елены Викторовны результаты имеют теоретическое значение для развития научных основ в области эффективной реализации потенциала коллагенсодержащих ресурсов мясной отрасли. Получены новые данные, которые играют важную роль в изучении предполагаемых механизмов взаимодействия биологически активных веществ с биомодифицированными фибриллярными структурами в составе коллагеновых субстанций.

Значение результатов диссертационного исследования для производства состоит в разработке практических рекомендаций и готовых к внедрению на предприятиях мясоперерабатывающей отрасли технологических разработок, позволяющих расширить ассортимент продуктов питания функциональной направленности, прежде всего, для коррекции недостаточного содержания минорных компонентов в рационах различных физиологических групп населения.

Апробацией в производственных условиях ОАО «Мясокомбинат Раменский» подтверждена экономическая целесообразность разработанных автором диссертационного исследования модифицированных технологий вареных колбасных изделий и мясных цельнокусковых продуктов с использованием нового биологически активного композита.

Рекомендации по использованию результатов и выводов

Результаты и выводы диссертационной работы Литвиновой Е.В. могут быть использованы при разработке новых технологических решений и расширении ассортимента мясных продуктов функциональной направленности с учетом физиологически обоснованной потребности в эссенциальных факторах питания различных групп населения. Результаты исследований рекомендуются к внедрению на перерабатывающих предприятиях мясной отрасли.

Результаты научных исследований, представленные в диссертационной работе Литвиновой Е.В., могут быть использованы в учебном процессе при реализации основных образовательных программ высшего образования по направлениям: 19.03.00 – «Продукты питания животного происхождения», 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Объем и структура диссертации

Диссертационная работа Литвиновой Е.В. имеет следующую структуру. Она состоит из введения, 5 глав, в том числе результаты аналитического обзора литературы по теме диссертационного исследования, изложение организации постановки эксперимента и методов исследований, три главы, отражающих этапы экспериментальных работ и их обсуждение, а также результаты работы и выводы, перечень использованных сокращений, список использованных источников информации и приложения. Работа изложена на 286 страницах машинописного текста, содержит 97 страниц приложений, 43 таблицы, 41 рисунок. Список использованных источников информации насчитывает 177 наименований, из них 20 зарубежных.

В приложениях представлены копии документов по патентованию технологических решений, разработанных в диссертации; копия заключения Федерального бюджетного учреждения науки «Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н.

Габричевского» о проведении исследований «*in vivo*» мясных продуктов с использованием биологически активного композита (БАК), проекты технической документации на изделия вареные колбасные и мясные цельнокусковые с использованием БАК; копии документов о выработке опытных партий продукции с использованием БАК в условиях ОАО «Мясокомбинат Раменский», результаты расчета экономической эффективности производства мясных продуктов с БАК; копии дипломов выставок и сертификатов, подтверждающих широкую апробацию результатов работы.

По диссертационной работе Литвиновой Е.В. имеются следующие замечания:

1. При характеристике метода определения массовой доли белка дана ссылка на прибор без указания сущности положенной в основу его работы методики (с. 7 автореферата; глава 2, с. 48 диссертации).
2. Не вполне понятно, рассматривались ли созданные автором биологически активные композиты как самостоятельная технологическая форма. Следовало бы пояснить, какими потребительскими характеристиками обладают разработанные автором биологически активные композиты (с. 4 автореферата, с. 7 диссертации).
3. В разработанной автором работы технологической схеме производства варенных колбасных изделий с биологически активным композитом (глава 5, рис. 33, с. 139) не отражена возможность использования искусственных колбасных оболочек с барьерными свойствами и упаковки в газовых средах, обеспечивающих пролонгирование сроков хранения продукции, в то время как представленная в приложении к диссертации техническая документация предусматривает такие варианты выпуска изделий.
4. Автором значительное место в работе удалено сублимационной сушке в качестве основного способа получения сухих

биомодифицированных коллагенсодержащих продуктов, однако в модифицированных технологических схемах производства мясных продуктов с БАК (глава 5, рис. 33, с. 139 и рис. 36, с. 152) не указаны режимы процесса обезвоживания коллагенсодержащего сырья.

5. При расчете экономической эффективности производства вареной колбасы и цельнокускового продукта с биологически активным композитом (с. 281-282) желательно было бы уточнить, какие именно продукты были использованы в качестве аналогов, а также привести ссылку на используемую методику при расчете.

Следует отметить, что данные замечания не снижают научную значимость и практическую ценность результатов проведенных соискателем исследований.

Степень завершенности. Диссертационная работа Литвиновой Е.В. выполнена на достаточно высоком научно-методическом уровне и представляет собой завершенный научный труд. Поставленная в работе цель достигнута, решены соподчиненные ей задачи.

Опубликование основных результатов. Основные результаты исследований Литвиновой Е.В. опубликованы в 17 научных работах, в том числе 3 статьях в журналах из перечня, рекомендованного ВАК Минобрнауки РФ.

Соответствие автореферата тексту диссертации. Автореферат полностью отражает содержание диссертационной работы. Между ними нет противоречий и разнотений.

Общее заключение по диссертационной работе

Диссертационная работа Литвиновой Е.В. на тему «Композит на основе биомодифицированного коллагенсодержащего сырья и растительных компонентов: получение, свойства, использование в технологии мясных продуктов», соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства РФ № 842 от

24.09.2013 г.), так как представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, выполненную на актуальную тему, в которой теоретически обоснованы и апробированы в производственных условиях новые технологические решения в области использования коллагенсодержащих ресурсов мясной отрасли, что имеет существенное значение для экономически эффективной работы предприятий по переработке мясного сырья и социальное значение для обеспечения населения страны продуктами питания поликомпонентного состава на мясной основе, являющимися источниками минорных нутриентов.

Учитывая достаточный высокий методологический, научный уровень и комплексный характер выполненных исследований, научную новизну и практическую значимость их результатов, считаем, что Литвинова Елена Викторовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям: 05.18.04 - «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств» и 05.18.07 - «Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ».

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры технологии переработки животноводческой продукции», протокол № 11 от 02.12.2015 г.

Заведующий кафедрой технологии
переработки животноводческой продукции
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ,
доктор технических наук
(специальности 05.18.04 – Технология
мясных, молочных и рыбных продуктов
и холодильных производств и
05.18.07 – Биотехнология пищевых
продуктов и биологических активных
веществ), доцент

Глотова
Ирина Анатольевна

34087, г.Воронеж, ул. Мичурина, 1
Тел.: 8 (473) 253-71-66
E-mail: glotova-irina@yandex.ru